



## **Акт исследования № 247/24**

03 мая 2024 г.

г. Санкт-Петербург

**Заказчик:** ООО «.....», ИНН ....., КПП .....

Исследование проведено экспертом Ивановым Юрием Александровичем, имеющим образование по специальности «Эксплуатация автомобильного транспорта», аккредитованным в системе экспертов Союза Потребителей России в области автотехнической экспертизы со специализациями:

- «Исследование технического состояния транспортных средств, их частей, узлов, агрегатов», сертификат № 111.
- «Экспертиза материалов, веществ и изделий», сертификат № 205.
- «Товароведческая экспертиза со специализацией - экспертиза транспортных средств, их частей, узлов, агрегатов», сертификат № 660.

Внесён в Реестр экспертов Союза потребителей России.

Эксперт является действительным членом НП «Судебно-Экспертная Палата», свидетельство 78АА 001007.

Эксперт имеет «Удостоверение № 782400195575», выданное ФГБОУ ВПО «СПбГТЭУ» о дополнительной профессиональной подготовке со специализацией: «Товароведение и экспертиза непродовольственных товаров. Проведение экспертизы согласно требованиям № 44-ФЗ от 05.04.2013».

**Объект исследования:** «Свеча зажигания», производитель VAG, кат. номер: 101905620 – 4 шт., б/у.

**Заявленная неисправность:** «...произошло разрушение свечи...».

**Цель исследования:** Определить наиболее вероятные причины неисправностей, если таковые будут обнаружены.

### **ИССЛЕДОВАНИЕ**

1. Исследование проведено органолептическим методом определения показателей качества продукции по ГОСТ 15467-79.

Фотофиксация производилась цифровым фотоаппаратом Panasonic модель DMC-TZ25, зав. № ССА001159.

2. Для исследования предоставлены 4 свечи зажигания.

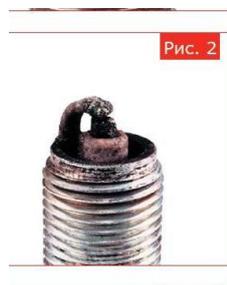
3. При внешнем визуальном осмотре свечей выявлено:

- на всех свечах пояски между гайкой и нижней частью имеют синеватый оттенок – следы перегрева металла. Изоляторы центральных электродов свечей белого цвета, без отложений, что также указывает на очень высокую нештатную температуру в камере сгорания двигателя.
- на одной свече полностью выгорели, с оплавлением, центральный и боковой электроды. На другой свече обгорел и оплавился центральный электрод.

4. Согласно данным изготовителей свечей зажигания, такого типа повреждения появляются в случае появления детонации или калильного зажигания в цилиндрах двигателя, что не связано с качеством свечей зажигания при их верном подборе.

Ниже приведены выдержки из каталогов изготовителей свечей:

### NGK



**Электроды имеют оплавленный вид** – тревожный симптом, отражающий неправильную работу двигателя или неправильную подборку свечи. (Рис. 2) Свечной электрод может раскалиться так, что смесь от него может воспламениться раньше, чем поршень достигнет верхней мёртвой точки. В этом случае может произойти серьёзная поломка двигателя.



#### Перегрев

**Внешний вид:** абсолютно белый изолятор с малыми черными отложениями и преждевременная эрозия электрода

**Результаты:** потери мощности при высоких оборотах/большой нагрузке

**Возможные причины:** свечи плохо затянуты, недостаточное охлаждение двигателя, слишком раннее зажигание, тепловой диапазон свечи слишком горячий, сильная детонация



#### Калильное зажигание

**Внешний вид:** расплавленный или обожженный центральный электрод и/или боковой электрод, вздувшийся изолятор, отложения алюминия или другого металла на изоляторе

**Результаты:** потери мощности, приводящая затем к повреждению двигателя

**Возможные причины:** в значительной степени то же самое, что и перегрев. Калильное зажигание происходит, когда возгорание начинается до того, как проскочит искра

### Champion

**Калильное зажигание**

- Внешний вид: расплавление (или частичное оплавление) заземляющего и/или центрального электрода.
- Причина: свеча зажигания перегревается (калильное число ниже требуемого), слишком бедная воздушно-топливная смесь, ненадлежащее опережение зажигания, неисправна система рециркуляции отработавших газов, неисправен датчик детонации, поперечная индукция между выводами свечи зажигания или износ частей двигателя.
- Следствие: в крайних случаях может быть поврежден двигатель.
- Устранение: выявите причину и устраните ее. Замените свечи зажигания в соответствии с рекомендациями производителя.

### Аналогичные повреждения показаны на Рис.3

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СЛЕДСТВИЕ	РИС.
Неправильно отрегулированная система зажигания	Опережение (нужного момента)	Детонационное горение, опережение	3
	Опоздание (от нужного момента)	Слишком сильное образование отложений от горения	2
Неправильное соотношение топлива и воздуха	Богатая смесь	Слишком сильное образование отложений от горения	2
	Бедная смесь	Детонационное горение, опережение	3
Неработающий воздушный фильтр	Проникновение пыли в камеру сгорания	Слишком сильное образование отложений	4
	Непроницаемость фильтра	Слишком сильное образование отложений от горения	2
Компрессионное давление	Низкое	Слишком сильное образование отложений от горения	2
Неправильно подобранная свеча зажигания	Горячая	Детонационное горение, опережение	3
	Холодная	Слишком сильное образование отложений от горения	2
Отсутствие неисправности		Совершенное функционирование свечи зажигания	1





## Вывод

При исследовании «Свечей зажигания», производитель VAG, кат. номер: 101905620 – 4 шт. эксперт приходит к выводу, что повреждение двух свечей не связано с браком свечей, а вызвано иными причинами, указанными выше.

Эксперт



Иванов Ю.А.

### Квалификационные сертификаты эксперта Иванова Ю.А.

